

グランガーの橈骨神経麻痺用装具

本文は著者の一人、Granger の考案した橈骨神経麻痺用の機能的 Splint の紹介論文であり、Splint の構造は以下の通りである。① Base は Thermo-plastic 材料で前腕背側部の近位部で、ベルト一本で固定される。② Out-rigger は、手部や握り動作時等に生じる負荷程度では変形しない太さのピアノ線を材料として、手にそって Base より PIP の近位部まで伸び、更に示指から小指の PIP の背側上方約 1 cm を横切り、Out-rigger の両端は Base の橈側と尺側にしっかりと固定される。③ Out-rigger には示指から小指までの各指を各々吊すための幅のある Loop が 4 本つけられている。各 Loop は Out-rigger を中心に自由に回転し得る。

橈骨神経麻痺では手関節の背屈と、MP の伸展が不能となるが、本 Splint では示指から小指までの各基節部を Loop で吊し上げている。そのため、装着の手関節を掌屈させようとすると、MP が完全伸展し、この時手関節は 0° まで動く。一方、手指を完全に握ると、手関節は 30° 程度まで背屈する。即ち、本 Splint の装着によって得られる、握り、放しは極めて自然な動きであり、しか

も手関節の掌屈が防がれるため、麻痺筋にとっても動的に生理的で良い筋の長さが常に保持される。

この機能的な動きは、Splint を介して、手関節と MP Joint が力学的に 1 つの閉ループを構成するために可能となっている。Loop の回転中心からその底までの長さ L は、MPJ の回転中心から Loop の底の中央までの長さ A の 0.6~0.9 倍までに設計する必要のある事等を著者らは電算機で算出している。

母指には別の Loop を作り、Base から輪ゴム等の弾性体で引っぱる形式となっている。

11 例で、つまみ、握り等の機能や、ADL 動作において良好な成績であったと報告している。

尚、小生も 2 例に試み、作製が容易で、機能的にも満足し得る結果を得た事を、つけ加えておく。

William Crochetieue, Steven Goldstein, Carl V. Granger, Judith Ireland: The "Granger" orthosis, for radial nerve palsy. Orthotics and Prosthetics, 29 (4), 27~31, 1975.

(横浜市大病院リハ科, 作業療法士 生田宗博)

精神科での生活基本技能総合評価

慢性期精神科患者の社会復帰阻害因子の 1 つとして、基本的生活技能の欠陥があげられる。従来からこの面での訓練の必要性が言われているが、適切な評価方法はまだ発表されていない。著者は Mendota Mental Institute において、基本的生活技能総合評価 (CEBLS) を考察した。これは 3 つの部分から成っている。第 1 部は身だしなみと個人衛生で服装、洗面、整髪等を含む。第 2 部は実践評価で食事の準備、交通機関や電話の利用などの評価であり、第 3 部は書き方評価とし、読み書き、計算、金銭の取り扱いなどに関するものである。これらの評価は OT や看護者が施行できるようになっており、全部分を実施すると約 8 時間を要す。しかし 1 部分だけ実施することも可能で、必要に応じた部分のみを、実施すればよいように作ってある。又、このテストは長期入院の慢性患者用に作ったものである。急性期や短期入院の患者には適していない。

このテストの長所として以上の 5 点が挙げられてい

る。

1. 広い範囲の能力を測ることができる。
2. 項目は複雑さによる段階付けがなされている。
3. セラピストが実施するので、比較的正確な情報を得ることができる。
4. テストは全体でも部分のみでも施行可能。
5. 客観的評価になっているので、評点が出、正確かつ十分に評価できる。

これらの長所を生かして、治療の前後にテストを施行しての治療効果の計測も可能である。

なお、本論文には第 1 部、第 2 部の表のみ発表されており、第 3 部は省略してある。

Jean Starr Cassanova, Julie Feber: Comprehensive Evaluation of Basic Living Skills. A. J. O. T., 30 (2), 1976.

(国立療養所東京病院付属 リハビリテーション学院, 作業療法士 篠田峯子)

ドシャンヌ型筋ジストロフィーにおける立位姿勢の病的機構

ドシャンヌ型筋ジストロフィーにおける姿勢の病的機構を理解することは、この疾患に対する姿勢矯正療法と手術をプログラムするのに重要である。筋弱化和拘縮は典型的なジストロフィー姿勢である腰椎前弯、股外転屈曲、膝屈曲、尖足、凹踵足を起こす病的機構続発の原因である。筋萎縮で弱化する最初の筋群は股伸展筋と肩固定筋である。この筋が弱くなると軀幹のバランスを維持するのは難しくなり、股屈筋は拘縮を起こし軀幹は前傾する。それに対して2つの代償力があるが、その1つは腰椎前弯である。もう1つは骨盤と大腿のアライメントの安定性を維持するため重力を伸展力とし重心線を股関節の後方へ落とすこと、同時に足関節からつま先までの腕を短くして重心を前へ移すつま先立ちである。つま先歩きが続くとも平衡をとるのが難しくなり股外転して体の支持面を広げてカバーする。大腿筋膜張筋の拘縮は広い支持面と「あひる歩行」の原因とある。この拘縮が増大すると胫骨は外旋し足関節と膝関節の軸は同面上でなく足を前方へ振り出すとき足は内反する。この時、膝を曲げ重心を低くしてバランスを良くする傾向がある

が、普通、四頭筋は膝を後方にそらしてロックするまでに弱化し、つま先歩きせざるをえない。以上のように各変形は相伴って増大する。ヒラメ筋は足を固定して膝を曲げた時に、腓腹筋は膝の中心が下肢の重心線の後方を通る時に、ともに膝を伸展するように働く。このため下腿三頭筋は運動性肥大を起こすが、二次的に筋の繊維脂肪への置換により仮性肥大も起こす。以上の結果、典型的なジストロフィー姿勢になるが、これらの変形が直立姿勢の保持を妨げ、筋弱화가歩行を妨げるほどでないなら切腱術と装具療法が処方される。経皮腱切除術は股屈筋、T.F.L heel cord に対して行なわれ、その後、5°膝屈曲位、足関節中間位の長下肢坐骨支持装具を与える。ケースを選択すれば立位保持は可能になり歩行も維持できる。

Irwin M. Siegel, M.D.: Pathomechanics of Stance in Duchenne Muscular Dystrophy. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 53 (9), 403-406, 1972.

(神奈川県総合リハビリテーションセンター、理学療法士
植松光俊)

新しい装具と、従来の装具におけるエネルギー消費

著者らは、リハビリテーション医学協会 Instituto of Rehabilitation Medicine で開発された、種々の新しい下肢装具と従来の標準型装具を被験者に装着させ、酸素消費量を求めて、エネルギー消費を比較した。

この研究で使われた。新しい装具は、①プラスチック製らせん型装具、②プラスチック製半らせん型装具、③プラスチック製顆上膝足装具、④水圧シリンダーにより、膝、足関節をコントロールする装具、⑤坐骨接触の四辺型ソケットと、固い足関節部で特徴づけられ、LLBのかわりに、対麻痺患者に処方される、プラスチック製装具 (TKA)、である。被験者は、年齢、体重、性、障害が異なる9人の患者であり、テストの前に、従来の装具、新しい装具の両方に慣れていた。歩行路は平地で、採気ユニットをつけた被験者の呼気が、歩行開始2分後から2分間採気された。歩行速度は限定されず、最も楽な速度で歩くよう指示された。2分間の歩行距離が記録された。ガス分析器で測定された O_2 、 CO_2 濃度から、 O_2 消費量が計算され、歩行距離の標準化がなされ、従

来の装具の O_2 消費量に対する、新しい装具と従来の装具の O_2 消費量の差のパーセンテージが計算された。

その結果、9例のうち8例において、新しい装具の方が、 O_2 消費量が少く、そのパーセンテージは9~16%であった。これは、エネルギー消費量の減少、すなわち疲労度の減少が、正常の歩行パターンにより近く、より軽量で、下肢により密着した装具に期待できるという事を、客観的に実証している、と著者らは述べ、エネルギー消費量の増加を示した一例は、体重の軽い、やせ型の女性であり、5cmの幅のらせんがかたすぎ、適度な動きを許さなかったと推論している。又、 O_2 消費量の最も大きな減少はTKAで示されたが、これは、四辺型ソケットの密接なフィットと、立脚後期、重心の急な下降を妨げる固い足部により、有効なエネルギー移動が起るためだと述べている。

H. R. Lehnis, et al.: Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 57: 20~24, Jan. 1976.

(神奈川県総合リハビリテーションセンター 清水澄子)